SERIE CRISTAL

CONTADOR TOTALIZADOR LCD

DELTA-D

CE

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Código: 30728176
Edición: Marzo 2004



DELTA-D
Español

Información general

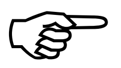
Significado de los símbolos utilizados en este manual de instrucciones.

Este símbolo induce a realizar una acción.

● Este símbolo indica referirse a información técnica adicional.



Este símbolo esta situado enfrente de los párrafos que tienen que ser observados cuidadosamente a fin de asegurar el correcto uso del DELTA-D.



Este símbolo esta situado enfrente de los párrafos que suministran importante información complementaria.

itálica Puntos importantes están escritos a la izquierda en itálica para rápida referencia

DELTA-D

ÍNDICE

Pág.

1 INDICACIONES DE SEGURIDAD

El contador electrónico ha sido diseñado con la más avanzada tecnología.

Use el instrumento solo

- En un absolutamente correcto estado técnico,
- para la finalidad prevista,
- siendo consciente de la importancia de la seguridad y peligro, y observación de las instrucciones de operación.

Finalidad prevista

El instrumento es para ser usado en interior (indoor use) como modelo construido para procesos industriales y controles en líneas de producción de metales, madera, plástico, papel, vidrio e industrias textiles y similares; los sobre voltajes aplicados a los terminales del instrumento deben estar limitados a los voltajes de categoría **II**.
Descripción de categoría de sobre voltajes según DIN VDE 0110, Sección 2.
El instrumento debe trabajar solamente en su correcta posición de instalación.
El instrumento debe ser utilizado como se describe en el capítulo " Datos Técnicos".



El instrumento no debe ser usado en zona peligrosa, en aparatos de electromedicina ni para aplicaciones expresamente declaradas bajo la norma EN 61010.
Si el instrumento va a ser usado para control de máquinas o procesos, donde la máquina pueda dañar al operador o el operador pudiera ser herido debido a la rotura del instrumento o fallo en operación, relevantes medidas de seguridad deberán ser tomadas.

Regulaciones de Organismos

Esté seguro que todo el personal ha leído y entendido las instrucciones de manejo especialmente el capítulo " Indicaciones de seguridad".
En adición a las instrucciones de operación, asegúrese que las normas o regulaciones relativas a la prevención de accidentes sean tenidas en cuenta.

En el caso de modificaciones relativas a seguridad (incluidas aquellas en el comportamiento del instrumento durante su operación), parar el instrumento inmediatamente.

Instalación

La instalación debe solamente ser efectuada como se describe en el capítulo "Conexionado". Durante los trabajos de instalación, desconectar la alimentación del instrumento.
Las instalaciones solo deben ser efectuadas por personal experto.
Previo a la puesta en marcha inicial del instrumento, controlar la selección de voltaje.
Ajustar el interruptor a la alimentación AC requerida.
Durante la instalación asegurarse que el voltaje de alimentación y la conexión de los contactos de salida provienen de la misma fase de la red.
Máximo voltaje 250 V Terminal - Terminal, Tierra – Terminal.

operación inicial

El instrumento está listo para uso después de que haya sido montado e instalado correctamente.

Mantenimiento / Servicio

Desconectar la alimentación de todas las maquinarias conectadas.

Problemas

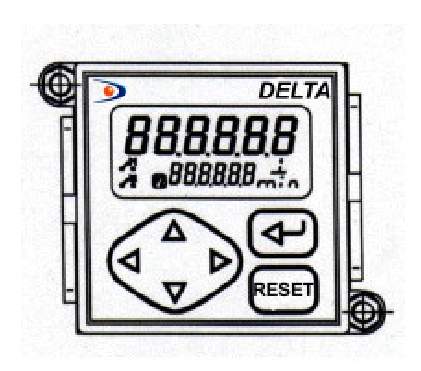
Estos trabajos deben ser efectuadas por personal experimentado. En caso de no poder solucionarlo hay que interrumpir el uso del instrumento y contactar con el distribuidor.

Familiarizarse

Después de una correcta operación inicial, familiarícese con el instrumento estudiando el capítulo "Conozca su DELTA-D".

2 CONOZCA SU DELTA-D

2.1 Descripción del DELTA-D



- un contador de 6-dígitos con 1 ó 2 preset
- un contador batch con 1 ó sin preset
- un totalizador de 8 dígitos

LCD-Display

Display valor actual
P1 Setpoint 1
P2 Setpoint 2
Estado Setpoint 1
Estado Setpoint 2
tot Totalizador
b Contador Batch
Unidades de medida mm, cm, dm, m, L

Tecla de selección y validación

Reset

Tecla de incremento valor dígito intermitente

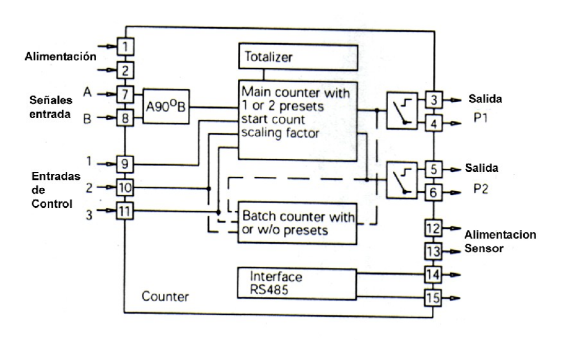
Desplaza cifra intermitente a la derecha

Desplaza cifra intermitente a la izquierda

Tecla de decremento valor dígito intermitente

2.2 Diagrama de bloques del DELTA-D

El diagrama muestra los componentes del DELTA-D con sus conexiones y contactos

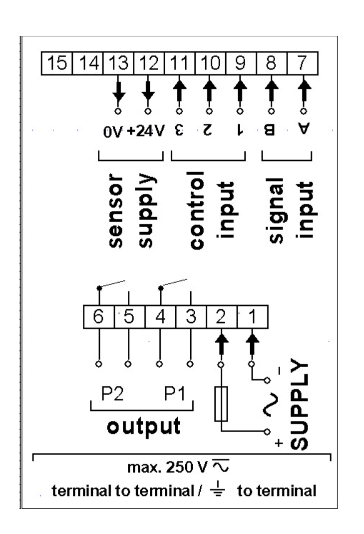


3 CONEXIÓN DELTA-D

Este capítulo explicará como están asignados los contactos y dará algunos ejemplos de conexión.
En los apartados 3.1 al 3.6 encontrará consejos y datos técnicos para varias conexiones.

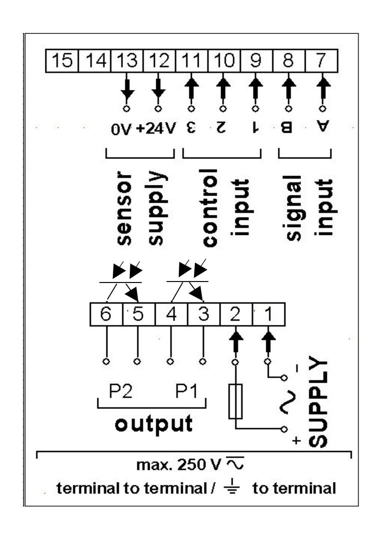
Aplicable

Modelo con salida relés



Contacto	Función
1	Voltaje Alimentación
2	Voltaje Alimentación
3	Salida Relé P1
4	Salida Relé P1
5	Salida Relé P2
6	Salida Relé P2
7	Entrada señal A
8	Entrada señal B
9	Entrada control 1 (Reset contador principal)
10	Entrada control 2 (Stop contador principal)
11	Entrada control 3 (Reset Total)
12	Alimentación Encoder + 10... 26 V
13	Alimentación Encoder 0V
14	Salida RS485 (T,R-)
15	Salida RS485 (T,R+)

Aplicable



Modelo con salida NPN

Contacto	**Función**
1	Voltaje Alimentación
2	Voltaje Alimentación
3	Salida P1
4	Salida P1
5	Salida P2
6	Salida P2
7	Entrada señal A
8	Entrada señal B
9	Entrada control 1 (Reset contador principal)
10	Entrada control 2 (Stop contador principal)
11	Entrada control 3 (Reset Total)
12	Alimentación Encoder + 10... 26 V
13	Alimentación Encoder 0V
14	Salida RS485 (T,R-)
15	Salida RS485 (T,R+)



De ninguna manera asigne contactos que hayan sido dejados sin asignar en fábrica.
Se recomienda apantallar los cables del encoder y conectar la pantalla a tierra en un lado. La conexión a tierra en ambos lados se recomienda en caso de interferencias de RF.
Las conexiones del encoder o sensores no deben instalarse nunca en la misma conducción que los cables de alimentación o contactos de salida.

3.1 Conexión de la alimentación

Voltaje AC

Es posible seleccionar entre dos diferentes voltajes AC de alimentación usando el selector lateral. De fábrica se entregan ajustados al voltaje mas alto (48 V AC ó 230 V AC)

Cambiar al voltaje requerido usando el selector.

Conectar el voltaje de alimentación a los contactos 1 y 2 según etiqueta del instrumento.

Voltaje de alimentación	**Protección externa recomendada**
24 VAC ±10 % 50/60 Hz	M 400 mA
48 VAC ±10 % 50/60 Hz	M 200 mA
115 VAC ± 10 % 50/60 Hz	M 100 mA
230 VAC ± 10 % 50/60 Hz	M 50 mA

Voltaje DC

Conectarlo a una fuente de alimentación libre de interferencias. No obstante no use la fuente de alimentación para alimentar en paralelo contactores, válvulas electromagnéticas, etc.

Conectar la alimentación continua según etiqueta del instrumento.

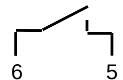
Rango de voltaje 12 ... 30 V DC ± 10 %, máx. 5 % rizado residual.
Protección externa recomendada M 400 mA



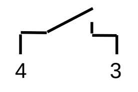
Protección contra incendio: El equipo debe trabajar con una protección en la alimentación mediante un fusible externo de las características recomendadas en este manual. En caso de perturbación, asegurarse que nunca será sobrepasados los 8 A / 150 VA (W) tal como se define en la norma EN 61010.

3.2 Asignación de las señales de salida Contactos de RELÉ

Contacto P2



Contactos P1



Las señales de salida (Contactos 3, 4 y 5, 6) son contactos libres de potencial
Las salidas pueden asignarse como indica el diagrama de la izquierda.
La función de conmutación puede por programación en el paso 40 escoger entre normalmente abierto o normalmente cerrado.

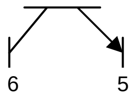
máx. rating	máx. Voltaje	máx. Corriente
150 VA / 30 W	250 V	1 A



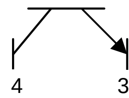
El usuario debe cuidar que, en caso de perturbación, que la capacidad del contacto de 8 A / 150 VA (W) no sea excedida
Incorpora el equipo, supresores de tensión del tipo varistor de óxido de zinc (275 V)
La salida de relé del instrumento (una o varías) puede en total conmutar 5 veces por minuto a lo sumo. Admisibles " clicks" de acuerdo a la norma EN 55011, EN 55081-2 para el sector industrial. En caso de velocidad de conmutación mas rápida, el usuario es responsable de tomar las precauciones para la supresión de las interferencias locales en consideración a la velocidad de conmutación.

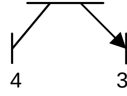
3.3 Asignación de las señales de salida "electrónicas"

Salida P2



Salida P1





Las señales de salida (Contactos 3, 4 y 5, 6) son salidas opto acopladas
Las salidas pueden asignarse como indica el diagrama de la izquierda.
El tipo de salidas, como momentánea o latch puede ser elegida en las líneas de programación 41 /42. Su función, como normalmente abierto o cerrado, se selecciona por programación en la línea 40.

máx. Voltaje	máx. Corriente	máx. Residual voltaje
+ 40 V DC	25 mA	< 1 V @ 25 mA



Las salidas electrónicas no son cortocircuitables.

3.4 Asignación de las señales de entrada

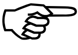
Elección de PNP o NPN

Los contactos 7 a 10 son comparadores de la señal de entrada.
Pueden ser activados sea por encoders NPN o PNP. La entrada lógica, así como el nivel de activación se seleccionan en la línea 33 de programación.
Los contactos 7 (Track A) y 8 (Track B) son entradas de conteo para contar a una frecuencia máxima de 3 Hz, 25 Hz ó 10 kHz. La frecuencia de conteo se determina en las líneas de programa 31 y 32.
Los contactos 9, 10 y 11 son 3 entradas de control para Reset, Stop, Hold, Print, Bloqueo teclado etc. La función de estas entradas de control se selecciona en las líneas 34, 36 y 37.
La mínima duración del pulso de la entrada de control 1 puede ser seleccionado entre 30 ms y 100 µs. Para las entradas de control 2 y 3, 30 ms son generalmente válidos.

3.4.1 Ejemplos de conexión

Tipo de SENSOR	ASIGNACIÓN CONECTOR DELTA-D	PROGRAMACIÓN
Contacto libre	7 Entrada A 12 + 24 V	Velocidad conteo: Linea 31 a 1=25 Hz Linea 31 a 2=3 Hz
Captador de proximidad NPN o PNP	7 Entrada A 12 + 24 V 13 0 V	Entrada lógica: Linea 33 a 0=PNP Linea 33 a 1=NPN
NAMUR sin protección de explosión	7 Entrada A 13 0 V	Entrada lógica: Linea 33 a 1=NPN
ENCODER INCREMENTAL	7 Entrada A 8 Entrada B 12 + 24 V 13 0 V	Velocidad conteo: A 90º B (x1,x2,x4) Linea 30 a 3,4,5 Velocidad conteo: Linea 31,32 a 0 = 10 kHz

3.5 Conexión alimentación encoder



Conectar la alimentación del encoder, captador de proximidad, etc. a los contactos 12 y 13. Sin embargo no utilizar la alimentación para cargas inductivas o capacitivas.



La alimentación del encoder no es a prueba de cortocircuito.

Contacto	Voltaje	Máx. corriente admisible
12	10 ... 26 V DC	60 mA
13	0 V	

3.6 Conexión interface serie

El interface serie puede realizar las siguientes funciones:

- Recoger datos
- Programar parámetros

Parámetros del interface:

- Velocidad de transmisión (Baud rate),
- Bit de paridad,
- Número de stop bits,
- Dirección del instrumento.

Los parámetros del interface pueden ser programados en las líneas 51 al 54.

RS485

Transmisión Half-duplex con las siguientes características:

- Simétrica
- 2 líneas
- Conexión multipunto – emisor y receptor (máx. 32 unidades)
- Máxima distancia de transmisión de datos: 1500 m

Asignación de contactos 14 (T,R-) y 15 (T,R +)

4 FUNCIONAMIENTO DELTA-D

Este capítulo le informará del funcionamiento de su DELTA-D.

- El DELTA-D se sitúa a "nivel usuario" después de conectarlo a su alimentación.

En el "nivel usuario" es posible:

- Leer el display del contador y, si es necesario poner a cero;
- Leer y, si es necesario, modificar los valores de los límites P1 y P2;
- Leer y, si es necesario, modificar la configuración del contador;
- Leer y, si es necesario, borrar el contador Batch;
- Leer y, si es necesario, modificar el factor de escala (Contador Batch).

- Es posible desactivar todos los parámetros de operador en los niveles de programación (líneas 11-17)

Tecla y sus funciones

Lectura parámetros

Selecciona los parámetros activados vía las teclas ↑ o ↓.
La tecla ↵ permite pasar al siguiente parámetro.
Para una exploración rápida mantener dicha tecla pulsada.

Puesta a cero contador Batch

1. Mostrar el contador
2. Pulsar C.

Ajuste de los parámetros

1. Mostrar el parámetro.
2. Pulsar ← o → y seleccionar la década deseada; la década seleccionada parpadea.
3. Pulsar ↑ o ↓ y entrar el valor requerido.
   Para ajustar otras décadas, repetir puntos 2 y 3.
4. Confirmar los parámetros pulsando ↵.
   Si no se confirma el cambio en 15 segundos, permanecerá el valor último programado.

Display Contador

El valor de la línea superior indica el valor actual del conteo
La línea inferior indica indica el valor del límite P2 o el parámetro programado en la línea 27.

Display		
0 P2 1000	Lectura	Lectura del valor indicado por el contador y, por ejemplo, el límite P2 programado.

Valor límite P1

Display		
100 P1	Lectura	Pulsar ↓ o ↵ Se muestra el valor P1 La línea inferior indica "P1"
	Modificar	Entrar el nuevo valor de P1 via ← → ↓ ↑ Pulsar ↵.

Valor límite P2

Display		
1000 P2	Lectura	Pulsar ↓ o ↵ Se muestra el valor P2 La línea inferior indica "P2"
	Modificar	Entrar el nuevo valor de P2 via ← → ↓ ↑ Pulsar ↵.

INICIO CONTEO SC

0 **SC**	Lectura	Pulsar ↓ o ↵ Aparece en display el inicio de conteo SC El display inferior muestra SC
	Modificar	Entrar el nuevo valor de SC mediante las teclas ← → ↓ ↑ Pulsar ↵.

Totalizador tot

Lectura Pulsar ↓ o ↵
En el display del totalizador aparece tot
El display inferior indica "tot"

Si se excede el valor 999999 el display se muestra en dos pasos:
El primer paso: display de los primeros 6 dígitos.
Segundo paso, marcado por una H: display de séptimo y octavo dígito.
Cada valor se muestra durante 3 segundos.

Borrar Pulsar Reset

H 99 **tot**	**999999** **tot**

Contador de lotes b

Lectura	Pulsar ↓ o ↵.

0
b

Aparece en display el valor del contador b
La línea inferior indica "b"

Reset	Pulsar Reset.

Factor de escala SF

El factor de escala (multiplicador) permite el display de fracciones o múltiplos de los impulsos en el contador batch.
Rango de ajuste: 0.0001 a 9999.99. Ajuste de fábrica 1.0000.

1.0000
SF

Ejemplo: En el caso de la medida de una longitud mediante un encoder o un ciclometro, donde la la circumferencia del ciclómetro mide 200 mm y el encoder proporciona 500 impulsos por vuelta, la medida se displaya en mm.
El factor de escala se calcula como indica el ejemplo:

$$\text{Factor de escala} = \frac{\text{Circumferencia}}{\text{Pulsos}} = \frac{200}{500} = 0.4000$$

Leer: Pulsar ↓ o ↵.
El factor de escala SF se presenta en pantalla.
La línea inferior del display indica "SF".

Modificar: Entrar el nuevo factor de escala mediante las teclas ← → ↓ ↑.

El rango va desde 0.0001 a 9999.99
Seleccionar la posición del punto decimal con la tecla ← y desplazarlo con la tecla ↑.
Pulsar ↵.

☞ Pulsando ↓ o ↵ otra vez se visualizará el valor actual de conteo.

5 PROGRAMACIÓN DELTA-D

Este capítulo le informará de cómo programar su DELTA-D.

Niveles de programación

Los parámetros de operación se definen en diferentes niveles de programación.
Los niveles de programación constan de 3 campos de programación.
El acceso está protegido por un código de 4 cifras o a través de una entrada de control.

1er campo de programación

Aquí es posible seleccionar y modificar todos los parámetros de operación.
Los parámetros que están desactivados para el operador también serán presentados.

2º campo de programación

La activación o desactivación del acceso a la operación de parámetros por el operador se programa aquí.

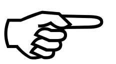
3er campo de programación

Todas las funciones y valores, así como los parámetros del interface, se programan aquí.

LAS TECLAS Y SUS FUNCIONES

Entrada en programación

Pulsar ↑ y ↵ simultáneamente.
"**Code**" aparece en la línea inferior del display.



De fábrica no hay código programado, siendo posible saltarse este paso pulsando ↵.
El código se programa en la línea 50.
Después de haber programado un código, solo será posible entrar en el nivel de programación entrando el código correcto.

Entrada del código	Entrar el código con las teclas ← → ↓ ↑. Pulsar ↵ para validarlo. El instrumento pasa de nivel de operador a nivel de programación.
Código erróneo	Si se entra un código equivocado, Se presenta en display "Error" tanto tiempo como se mantenga pulsada la tecla ↵. Después de 15 segundos el instrumento vuelve al nivel de operador.
Código no conocido	Si no se conoce el código correcto, devolver el aparato al distribuidor o efectuar un reset a los ajustes de fábrica.
Selección línea programación	Seleccione la línea de programación necesaria mediante las teclas ↓ ↑. Esta función puede conseguirse pulsando ↵. El display presenta el número de línea.
Modificación parámetros	Seleccionar la década a ser cambiada mediante las teclas ← →. La década seleccionada hace intermitente. Entrar el valor deseado mediante las teclas ↓ ↑. Pulsar ↵ para validarlo.
Abandonar la programación	Es posible en cualquier momento salir de programación pulsando ↑ y ↵ simultáneamente
Reset a ajustes de fábrica	Alimentar el instrumento y pulsar ← y ↑ simultáneamente. Todos los valores ya programados volverán a recuperar los valores de fábrica. "**Clr Pro**" aparecerá en display.

1er campo de programación

Aquí es posible seleccionar y modificar todos los parámetros de operación. Los parámetros desactivados para el operador también se mostrarán.

	Display		
Línea 1	0 1 PC	**PC – Contador principal** (Conteo actual)	
Línea 2	100 2 P1	**P1 – Valor preset 1**	
Línea 3	1000 3 P2	**P2 – Valor preset 2**	
Línea 4	0 4 SC	**SC – Valor inicio conteo**	
Línea 5	0 5 tot	**tot – Totalizador**	- - - - - -
Línea 6	0 6 b	**b –Contador batch**	
Línea 7	1.0000 7 SF	**SF –Factor de escalado**	

Las líneas de trazos indican el final del primer campo de programación.
Cambiar al 2º campo de programación pulsando ↓ o ↵.

2º campo de programación Aquí es posible activar o desactivar individualmente el acceso a cada uno de los parámetros accesibles por el operador.

StAt aparece en el display superior. El display inferior indica el número de línea y la abreviación del parámetro.

El código de estado aparece en la parte derecha del display superior.

Significado del código de estado.

0	Libre acceso	Es posible seleccionar, leer y modificar el parámetro a nivel del operador.
1	Solo display	Es posible seleccionar y leer el parámetro a nivel del operador.
2	Desactivado	Es imposible seleccionar el parámetro a nivel operador. Su correspondiente función es no obstante conservada.



Cada ajuste de fábrica está indicado con *.

Modificación del estado: Entrar el número correspondiente mediante las teclas ← → ↓ ↑.

Pulsar↵.

Línea 11

StAt	0
11	PC

PC – Contador principal

0		Acceso libre
1	*	Solo display
2		Desactivado

Línea 12

StAt	0
12	P1

P1 – Valor Preset 1

0	*	Acceso libre
1		Solo display
2		Desactivado

Línea 13

StAt	0
13	P2

P2 – Valor Preset 2

0	*	Acceso libre
1		Solo display
2		Desactivado

Línea 14

StAt	2
14	SC

SC – Valor inicio conteo

0		Acceso libre
1		Solo display
2	*	Desactivado

Línea 15

StAt	2
15	tot

tot – Totalizador

0		Acceso libre
1		Solo display
2	*	Desactivado

\- - - - - -

Línea 16

StAt	2
16	b

b – Contador batch

0		Acceso libre
1		Solo display
2	*	Desactivado

Línea 17

StAt	2
17	SF

SF – Factor de escalado

0		Acceso libre
1		Solo display
2	*	Desactivado

Las líneas de trazos indican el final del primer campo de programación.
Cambiar al 3er campo de programación pulsando ↓ o ↵.

3er campo de programación

Todas las funciones así como los parámetros condicionados por la maquinaria se programan aquí.

Cada ajuste de fábrica está indicado con *.

Modos de operación del contador principal

Línea 21

21		0

0 * Sumando, la última señal en P2, reset al SC
1 Restando, la última señal en SC. Si está programado reset automático (linea 23), se efectua a SC
2 Restando, la última señal en SC. Si está programado reset automático (linea 23), se efectua a 0

Modos de preset

Línea 22

22		0

0 * Contador principal con 2 preselecciones (presets progresivos)
1 Contador principal con 2 preselecciones (P1 como preset arrastrado)
2 Contador principal con preset P2, contador batch con preset P1

Modos de reset

Línea 23

23		0

0 * Contador principal y contador batch con reset automático
1 Contador principal sin reset, contador batch con reset automático.
2 Contador principal con reset, contador batch sin reset automático.
3 Contador principal y contador batch sin reset automático.

Punto decimal para PC, P1, P2, SC, tot

Línea 24

Línea 24		
0	*	Sin punto decimal
1		00000.0
2		0000.00
3		000.000

0

24

Indicación de la unidad de medida en el display

Línea 26

0	*	Sin unidad de medida
1		m
2		dm
3		cm
4		mm
5		L

0

26

Asignación del display inferior

Línea 27

El display superior siempre muestra el valor actual

0		Sin display inferior
1		P1 - preset
2	*	P2 - preset
3		SC - Inicio conteo
4		tot - Totalizador
5		b – Contador batch
6		SF – Factor de escala

2

27

Modo conteo contador principal y totalizador

Línea 30 | 0 | 30

0	*	Conteo entrada Track A, reverso Track B
1		Resta Track A sumando y Track B restando (A-B)
2		Totalizando Track A sumando y Track B sumando (A+B)
3		Track A 90º Track B evaluación simple
4		Track A 90º Track B evaluación doble
5		Track A 90º Track B evaluación cuadruple

☞ En caso de modo de conteo " Track A 90º Track B, la frecuencia de Track A y Track B (linea 31 y 32) debe estar ajustada a 10 kHz.

Frecuencia contador principal Track A

Línea 31 | 0 | 31

0	*	10 kHz
1		25 Hz
2		3 Hz

Frecuencia contador principal Track B

Línea 32 | 0 | 32

0	*	10 kHz
1		25 Hz
2		3 Hz

Lógica de entrada y umbral de operación de las señales de entrada

Línea 33 | 0 | 33

0	*	PNP Umbral de operación 6 V
1		NPN Umbral de operación 6 V, o para Namur sin protección para explosión
2		PNP Umbral de operación 3 V
3		NPN Umbral de operación 3 V

Función control entrada 1 (Contacto 9)

Línea 34

Línea	Valor
34	0

0	*	PC Contador principal – Reset estático
1		PC Contador principal – Reset por flanco
2		PC Contador principal – Stop
3		Hold
4		Programación desabilitada
5		Bloqueo teclado
6		Imprimir (duración minima del pulso 30 ms)
7		Contador principal – Salidas ON
8		Contador principal – Salidas OFF

Duración mínima del pulso para la entrada de control 1

Línea 35

Línea	Valor
35	0

0	*	30 ms
1		100 µs

Función control entrada 2 (Contacto 10)

Línea 36

Línea	Valor
36	2

0		PC Contador principal – Reset estático
1		PC Contador principal – Reset por flanco
2	*	PC Contador principal – Stop
3		Hold
4		Programación desabilitada
5		Bloqueo teclado
6		Imprimir
7		Contador principal – Salidas ON
8		Contador principal – Salidas OFF
9		Entrada contador externo para contador batch

Línea 37

0
37

Función control entrada 3 (Contacto 11)

0 * tot – Totalizador – Reset estático
1 tot – Totalizador – Reset por flanco
2 b – Contador Batch – Reset estático
3 b – Contador Batch – Reset por flanco
4 Programación desabilitada
5 Bloqueo teclado
6 Imprimir
7 Contador principal – Salidas ON
8 Contador principal – Salidas OFF
9 Entrada contador externo para contador batch

Línea 38

0
38

Aceptar las preselecciones P1, P2, SC

0 * Efectiva inmediatamente
1 Después de reset

Línea 40

0
40

Lógica de salida

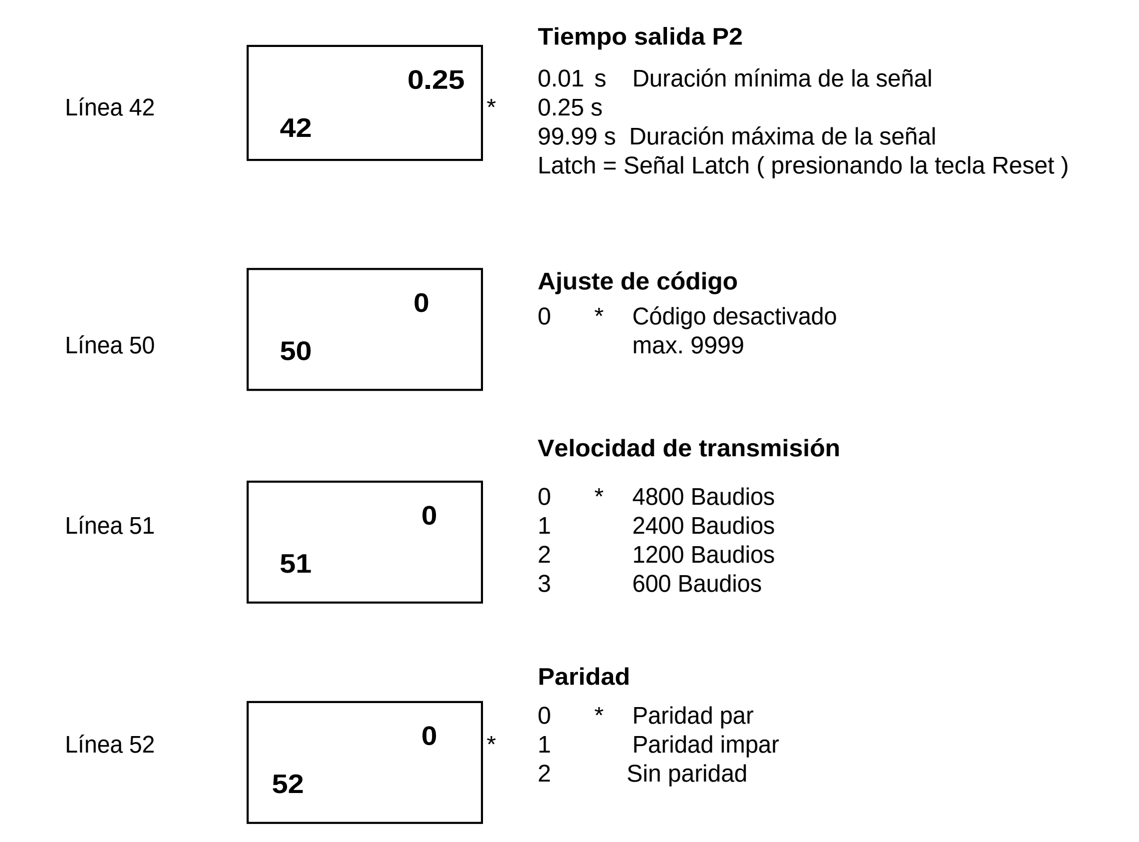
0 * Las dos salidas normalmente abiertas
1 P1 normalmente cerrada, P2 normalmente abierta
2 P1 normalmente abierta, P2 normalmente cerrada
3 Las dos salidas normalmente cerradas

Línea 41

0.25
41

Tiempo salida P1

0.01 s Duración mínima de la señal
* 0.25 s
99.99 s Duración máxima de la señal
Latch = Señal Latch (presionando la tecla Reset)



Tiempo salida P2

0.01 s   Duración mínima de la señal
* 0.25 s
99.99 s Duración máxima de la señal
Latch = Señal Latch (presionando la tecla Reset)

Ajuste de código

0 * Código desactivado
max. 9999

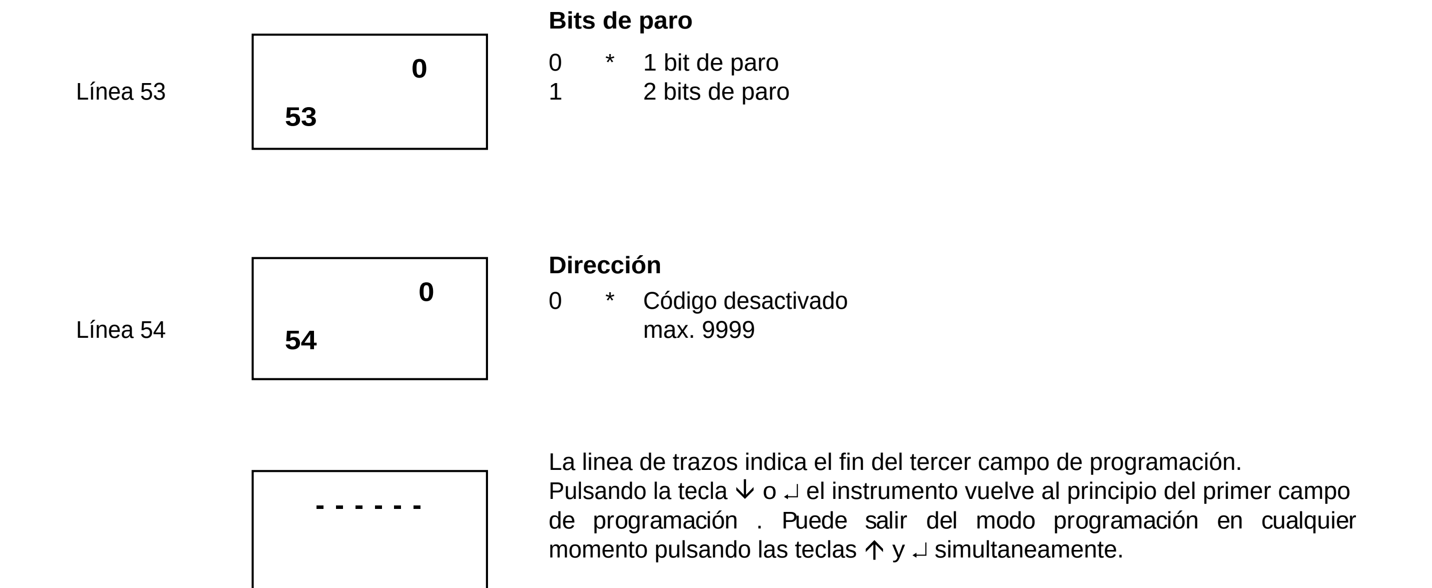
Velocidad de transmisión

0 * 4800 Baudios
1 2400 Baudios
2 1200 Baudios
3 600 Baudios

Paridad

0 * Paridad par
1 Paridad impar
2 Sin paridad

*



Bits de paro

0 * 1 bit de paro
1 2 bits de paro

Dirección

0 * Código desactivado
max. 9999

La linea de trazos indica el fin del tercer campo de programación. Pulsando la tecla ↓ o ↵ el instrumento vuelve al principio del primer campo de programación . Puede salir del modo programación en cualquier momento pulsando las teclas ↑ y ↵ simultaneamente.

5.1 Modos de operación y preselección

Los siguientes párrafos describen los modos de operación

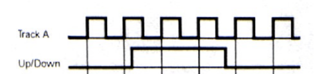
Preselección progresiva

El DELTA-D cuenta hasta la proxima preselección después de haber alcanzado una preselección. Las preselecciones se manipulan en la sequencia P1,P2. Usted puede seleccionar la preselección de su elección.
Un reset automático a 0 o a un punto de partida SC es posible en P2 (en la segunda preselección). Un reset externo o manual es posible en cualquier momento.

Preselección trailing P1

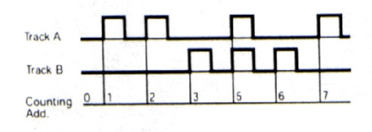
La entrada de la preselección P1 corresponde al intervalo la señal previa y la señal final. Esto significa que cuando cambiemos la señal final por ejemplo la preselección P2, la señal previa será automáticamente ajustada o "arrastrado".
Este modo es aconsejable para conmutar velocidades rápidas e inestables en aplicaciones para medida de longitudes.

5.2 Modos de conteo para contador principal y totalizador (Modo entrada)

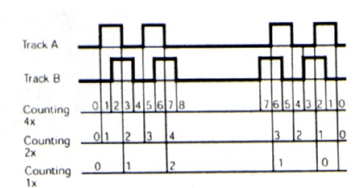


Conteo entrada Track A, reverso Track B (Up/Down)
Las direcciones de conteo de suma o resta del contador se ajustan automáticamente al seleccionar el modo de operación en la linea de programación 21. (figura para el modo suma). Si es necesario, es posible usar la entrada Track B para invertir la dirección de conteo. Programando la linea 30 a 0.

Conteo diferencial Track A sumando, Track B restando (A-B)
Duración de la señal y tiempo a su elección. Linea de programación 30 a 1.



Totalizando Track A sumando y Track B sumando (A+B)
Las direcciones de conteo de suma o resta del contador se ajustan automáticamente al seleccionar el modo de operación en la linea de programación 21. Programando la linea 30 a 2.



Conteo Up/Down con dos señales desfasadas 90º
La dirección de conteo es reconocida automáticamente en la base de la fase que guia o sigue. El discriminador interno de fase hace la evaluación. Única, doble o evaluación cuadruple si es posible. Programando la linea 30 a 3, 4 ó 5.

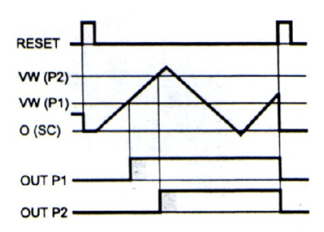
5.3 Modos de operación y preselección

El comportamiento de las salidas de señal se define por los siguientes ajustes de la programación en el campo 3:
Modo operación, modo preselección, modo reset, sobrepaso de las preselecciones, salida lógica y tiempo de salida de P1 y P2.
Los siguientes diagramas ilustran algunos ejemplos:

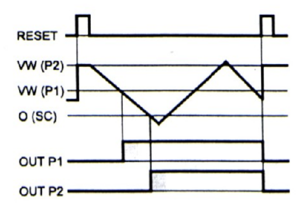
Programación

Modo preselección:
Linea 22 a 0 = preselección prog.
Modo reset:
Linea 23 a 1 ó 3
Sin reset automático
Tiempo salida P1,P2:
Linea 41, 42 a pulso o mantenido

Modo operación
Linea 21 a 0 = sumando



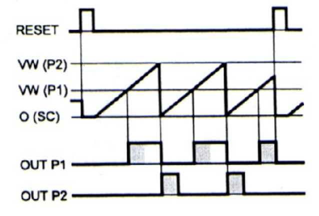
Modo operación
Linea 21 a 1 = restando



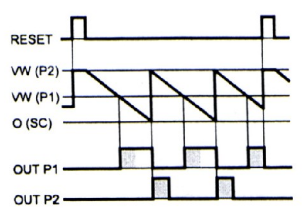
Programación

Modo preselección:
Linea 22 a 0 = preselección prog.
Modo reset:
Linea 23 a 0
reset automático

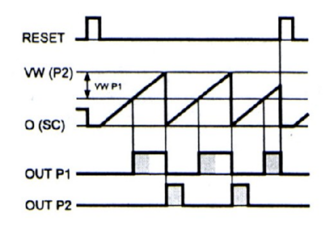
Modo operación
Linea 21 a 0 = sumando



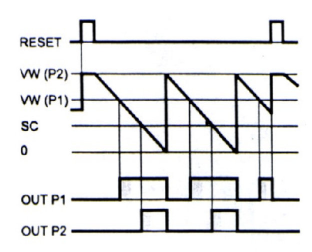
Modo operación
Linea 21 a 1 = restando



Modo preselección:
Linea 22 a 1 = preselección trailing
VW (P1) corresponde al intervalo entre P1 y P2. Cuando P2 cambia P1 le sigue.



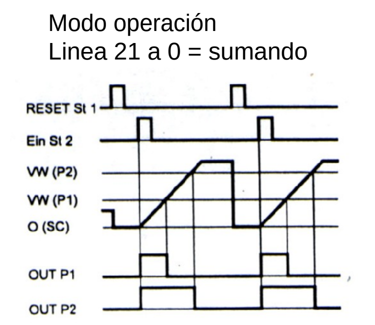
Modo operación:
Linea 21 a 2 = OUT P2 a SC.
Reset automático a 0
Modo preselección:
Linea 22 a 0 = preselección prog.



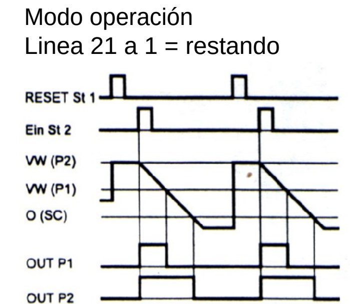
Programación

Modo preselección:
Linea 22 a 0 = preselección prog.
Modo reset:
Linea 23 a 1 o 3
Sin reset automático
Función control entrada 2:
Linea 36 a 7 = OUT P1 y OUT P2
Son activadas por una señal para control de la entrada 2

Modo operación
Linea 21 a 0 = sumando



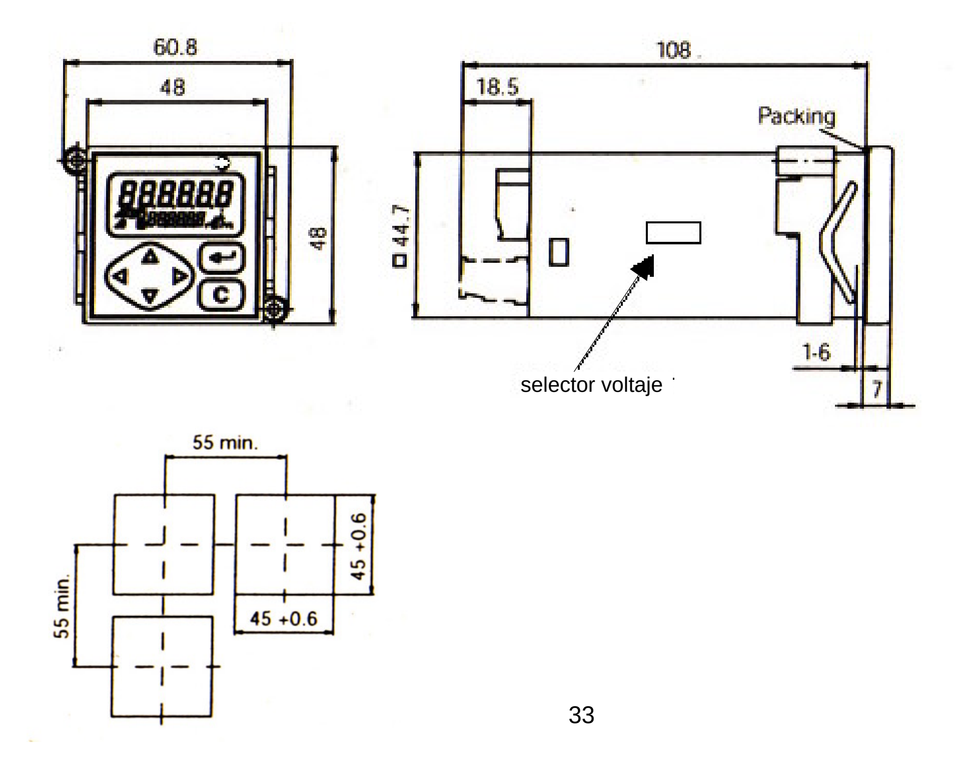
Modo operación
Linea 21 a 1 = restando



6 DATOS TÉCNICOS

6.1 Dimensiones y montaje

El instrumento está concebido para montaje en panel (indoor use)
Referirse a las dimensiones del orificio de montaje indicadas.



6.2 Características técnicas

Display .... 7 segmentos LCD-display retro-iluminado con dos líneas
Altura dígito .... Primera línea: 7 mm, segunda línea 4 mm
Display de la unidad medida .... " mm, cm, dm, m, L "
Display de conmutación salidas .... Símbolo de normalmente abierto o normalmente cerrado

Voltaje de alimentación .... 115 / 230 VAC (50/60Hz)
24 / 48 VAC (50/60Hz)
12...30 VDC 5 % RW
Potencia .... 5 VA, 4W
Alimentación encoder .... 10 ... 26 VDC, 60 mA
Frecuencia conteo tacómetro .... 25 Hz ó 40 kHz
Frecuencia contador Batch .... 3 Hz, 25 Hz ó 10 kHz
Memoria datos .... > 10 años por medio de memoria EEPROM
Fijación.. por medio de marco_brida
Frontal... 48 x 48 mm
Profundidad montaje..................................... 100 mm
Tipo de conexión .... 2 Regletas a tornillo enchufables
con 6 polos (paso 5.08 mm) y con 9 polos (paso 3.81 mm)
Sección cable .... máx. 1.5 mm^2

Material de la caja .... Makrolon 6485
Teclado .... 6 teclas de corto recorrido
Membrana frontal .... Lámina poliéster

Peso .... Modelo AC: aprox. 260 g
Modelo DC: aprox. 140 g

Temperatura funcionamiento .... 0 ... +50 ºC
Temperatura almacenamiento .... -20 ... + 70 ºC
Humedad .... 80 % máx. sin condensación
Protección .... Frontal IP 65 a DIN 40050
Normas .... EN 61010 Part 1
- Protección clase II
- Protección sobrevoltaje
- Factor contaminación 2

Inmunidad interferencias .... EN 61000-6-2
Interferencias emitidas .... EN 50081-2

6.2 Mensajes de error

Err 1 y **Err 2** : El error debe ser reparado en la fábrica
Err 6: Las secuencias són muy rapidas, por ejemplo intervalos muy cortos entre preselecciones a una frecuencia alta.
El mensaje Err 6 se puede borrar pulsando Reset.

5. GARANTÍA

Los instrumentos están garantizados contra cualquier defecto de fabricación o fallo de materiales por un periodo de 3 AÑOS desde la fecha de su adquisición.

En caso de observar algún defecto o avería en la utilización normal del instrumento durante el periodo de garantía, diríjase al distribuidor donde fue comprado quien le dará instrucciones oportunas.

Esta garantía no podrá ser aplicada en caso de uso indebido, conexionado o manipulación erróneos por parte del comprador.

El alcance de esta garantía se limita a la reparación del aparato declinando el fabricante cualquier otra responsabilidad que pudiera reclamársele por incidencias o daños producidos a causa del mal funcionamiento del instrumento.